

MC38-celler | 305223

Generel information

Description

MC38-cellelinjen er en musemodel, der i vid udstrækning anvendes i forskning i kolorektalt karcinom. Disse celler stammer fra et adenokarcinom i tyktarmen hos en C57BL/6-mus og udviser en høj mutationsrate, især i mutanomet og neoantigenekspressionen, hvilket gør dem meget følsomme over for behandling med immuncheckpoint-inhibitorer. Deres reaktion på endogene CD8+ T-celleangreb mod neoantigener understreger deres værdi i studiet af immuninteraktioner i tumormiljøer, hvilket placerer MC38-modellen som en central immunresponsiv murin tumormodel.

MC38-celler danner tumorer og metastaser i syngene C57BL6-musværter eller immunkompromitterede mus. MC38-tyktarmsadenokarcinommodellen er, især når den bruges i ortotopiske musemodeller, anerkendt for sin immunologiske responsivitet, hvilket gør den til en effektiv platform til evaluering af immunterapier, herunder stråling, checkpoint-hæmmere og andre nye behandlinger.

MC38-celler udtrykker tyktarmsmarkører som claudin-1 og SATB2, der er afgørende for at undersøge de genomiske og epigenomiske forudsætninger for kolorektalt adenokarcinom og for at identificere potentielle behandlinger. De immunologiske egenskaber ved MC38-xenograftmodellen gør den til et alsidigt værktøj til kræftforskning, især i forbindelse med kolorektalt adenokarcinom. MC38-kolonkarcinommodellen med dens høje mutanom- og neoantigenbelastning fungerer som en eksemplarisk immunoresponsiv murinmodel, der letter udforskningen af den komplekse dynamik mellem kolorektale tumorcellelinjer og værtens immunsystem.

Organism

Mus

Tissue

Tarm

Disease

Adenokarcinom

Synonyms

MC-38, MCA-38, MCA 38, MCA38, Mouse Colon 38, Murine Carcinoma-38, Colon 38, Colon-38, Colon38; C38

Karakteristika

Breed/Subspecies

C57BL/6

Gender

Kvinde

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation

MC38 (Cytion katalognummer 305223)

Biosafety level

1

MC38-celler | 305223

NCBI_TaxID 10090**CellosaurusAccession** CVCL_B288**Biomolekylære data****Håndtering****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS, 10 mM HEPES, NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoteskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

MC38-celler | 305223

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

MC38-celler | 305223

**Storage
Conditions**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.